



Intersección Polígono Industrial

Glorietas en Baleares de 1976 a 1989

Por D. Joan Torres Llodrà
Dr. Ingeniero de Caminos
Serv. de Carreteras de la Conselleria de
O. P. y Ordenación del
Territorio de la Comunidad
Autónoma de Baleares

A principios de 1976 entró en servicio en Baleares la primera glorieta. En el quinquenio del 76 al 80 entraron en servicio cinco glorietas, cuatro en el quinquenio 81-85 y once en los últimos cuatro años.

Acompaño un cuadro con las veinte glorietas que hoy están funcionando y sus principales características.

El número de ramales se refiere al número de calzadas que inciden en ella, las cuales son de doble dirección, es decir, que incluyen una entrada y una salida. El número de carriles se refiere concretamente al existente en el interior de la glorieta. Las I.M.D. son el número de vehículos aproximado que circulan por el interior.

Desde mediados de los años setenta, venimos siguiendo el criterio de utilizar las glorietas en la primera intersección de una carretera cuando

entra en un tramo urbano. Constituye la frontera entre el pleno campo y una zona ya urbanizada. De las veinte glorietas en servicio, catorce se hallan en esta situación. De las seis restantes, tres están ubicadas en zona muy urbanizada y las otras tres están claramente en pleno campo, aunque bien es verdad en zonas relativamente próximas a urbanizaciones.

Incluyo asimismo la disposición en planta de cada una de ellas. Son fotocopias de planos del proyecto y en algunas de ellas puede verse el tratamiento de la intersección anterior. (Dado el poco espacio sólo se presentan algunos).

Características Técnicas

Como es común a toda intersección, el lugar más adecuado para su ubicación es el que resulta visible en su conjunto desde todas las carreteras que inciden en ella. Una zo-

na baja resulta bajo este aspecto ideal.

Es muy conveniente que la glorieta se sitúe en un mismo plano, que evidentemente puede estar inclinado. Una de nuestras glorietas, la número 11 "Santa Ponça", inicialmente estaba abierta y como la carretera principal estaba en curva, tenía un peralte bastante acusado. Al aumentar el tráfico, se producían frecuentes accidentes y nos vimos obligados a transformarla en glorieta cerrada. A pesar de que se procuró disminuir al máximo el efecto del peralte, el resultado obtenido no es todo lo bueno que hubiese sido de descartar, sobre todo en su aspecto estético. Su funcionalidad es buena y no se resiente de su alzado defectuoso. En plena temporada veraniega absorbe con toda normalidad tráfico que superan los 40.000 vehículos diarios.

En nuestras glorietas el diámetro de la isleta interior oscila entre 16

m y 50 m. Considero aconsejable un diámetro no inferior a 35 m. Por el contrario, creo que si aumenta el diámetro mejora el funcionamiento y la capacidad de la glorieta. No es absolutamente necesario el que la isleta central sea circular. En algunas de nuestras glorietas tiene forma elíptica y su funcionamiento es completamente normal.

Normalmente venimos utilizando una calzada interior de dos carriles con un ancho total de 8 a 9 m por lo general. La glorieta número 2 "Salida Polígono" la proyectamos en 1987 con tres carriles interiores. A la vista de la forma con que venía siendo utilizada por los usuarios, que no seguían en general los carriles marcados sino que trataban de ceñirse a la isleta central, hemos introducido una variación este año, eliminando el carril exterior y el espacio que ocupaba éste nos ha servido para proyectar unos viales de giro directo que desvían una parte del tráfico, evitando que estos vehículos entren en la glorieta propiamente dicha. El sacar estos tráficos directos resulta interesante y beneficioso para aumentar la capacidad de la glorieta.

En cuanto a los accesos, los proyectamos de forma que se favorezca la maniobra de incorporación al carril exterior de la glorieta o la salida de éste, según se trate de un ramal

“ **E**n nuestras glorietas el diámetro de la isleta interior oscila entre 16 m y 50 m. Considero aconsejable un diámetro no inferior a 35 m. Por el contrario, creo que si aumenta el diámetro mejora el funcionamiento y la capacidad de la glorieta. ”

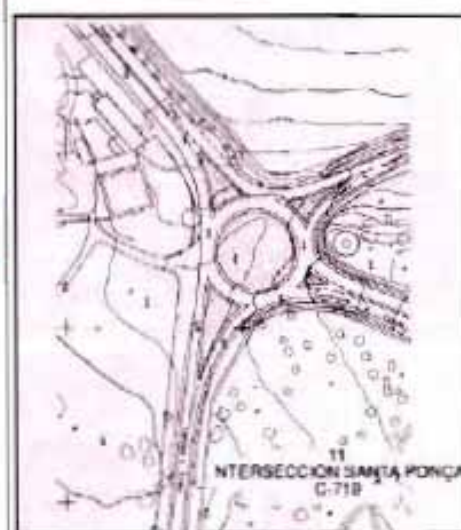
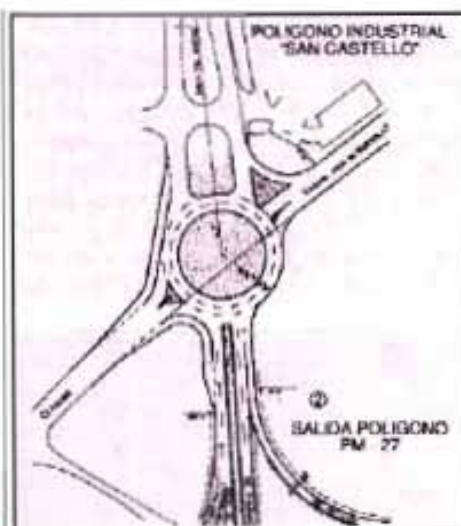
de entrada o de salida.

La circulación se dispone de forma que la prioridad la tiene siempre el que está dentro de la glorieta, disponiéndose "ceda el paso" en todos los ramales de acceso.

Tráficos absorbidos

Tal como puede apreciarse en el cuadro, el número de vehículos que diariamente circulan por cada una de nuestras glorietas es muy variable y oscila entre los 2.000 de la número 20 "La Canal" y los 62.000 de la número 2 "Salida Polígono".

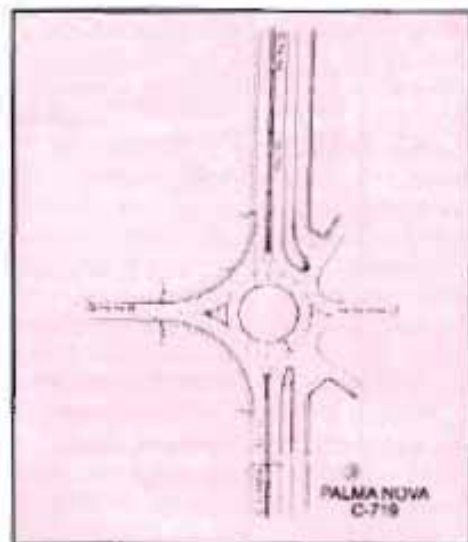
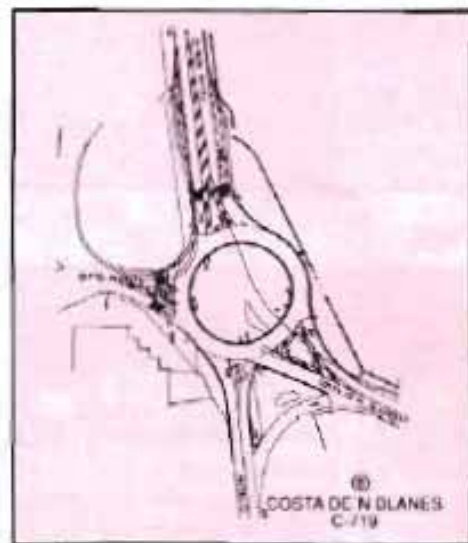
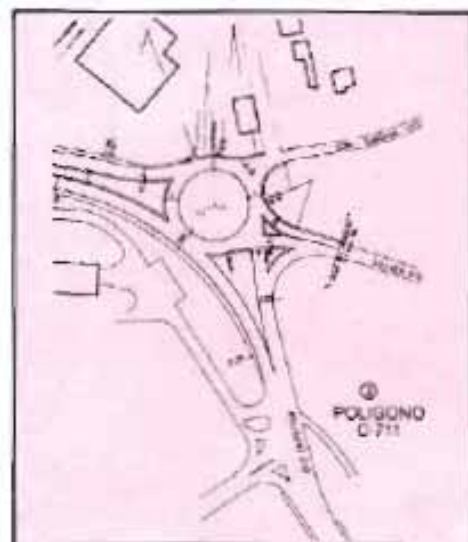
Como es normal, lo que más perjudica el normal funcionamiento de



Glorietas en Servicio en Octubre de 1989

Glorietas	Fecha Inauguración	Nº de Ramales	Ø Interior Rotonda (m)	Nº de Carriles	Movimientos Indepen.	L.M.D. Estimada 1989	Observaciones
1) PM-19 Intersección Continente	Agosto-87	4	25	2	-	20.000	
2) PM-27 Salida Polígono	Dicbre-87	4	50	2	3	62.000	Modificada en 1989
3) C-711 Intersección Polígono	Agosto-87	4	40	2	2	41.000	
4) C-712 Intersección Tucán	Dicbre-81	3	16	1	3	8.000	Exterior
5) C-714 Intersección Porto Colom	Mayo-84	4	30	2	-	5.000	
6) C-717 Intersección PM-602	Julio-86	3	30	2	-	8.500	
7) C-717 Intersección Porreres	Dicbre-83	5	40 x 50	2	1	8.500	Es ovalada
8) C-719 Costa d'En Blanes	Enero-88	4	39	2	-	12.000	
9) C-719 Palma Nova	Junio-86	4	32	1	-	20.000	Antes abierta
10) C-719 Intersección Cala Figuera	Marzo-76	3	50	2	-	10.000	Exterior
11) C-719 Intersección Santa Ponça	Novbre-85	4	45	2	-	42.000	Antes abierta
12) PM-602 Intersección Cala Blava	Julio-86	4	50	2	-	10.000	
13) C-721 Intersección Ronda Mahón	Abril-89	4	32	2	-	8.000	
14) C-721 Entrada a Ciutadella	Dicbre-82	4	30	1	-	5.000	
15) PM-701 Salida Villacarlos	Junio-88	4	29	2	1	8.500	
16) PM-702 Salida Sant Lluís	Marzo-88	4	35	1	-	9.000	
17) Ronda Ibiza Intersección Aeropuerto	Marzo-77	4	33 x 26	2	-	25.000	Fis de forma ovalada
18) Ronda Ibiza Intersección S. Antonio	Marzo-77	4	50	3	-	25.000	Carriles sin pintar
19) Ronda Ibiza Intersección Sta. Eulalia	Marzo-77	4	40	2	-	25.000	Exterior. Carriles sin pintar
20) PM-802 La Canal	Marzo-79	5	24	1	-	2.000	

la intersección, afectando a su capacidad, es que se produzcan puntas muy acusadas en determinadas horas del día. Este es nuestro caso en la última intersección mencionada que da acceso al principal Polígono Industrial de Palma. El acceso se produce a través de un ramal de la vía de Cintura de Palma. Estas vías de acceso tienen las características de



“ **E**l número de accidentes es muy bajo y además, no revisten gravedad. Es completamente lógico que así sea, ya que la falta de accidentes es consecuencia del hecho de que al efectuar la maniobra de incorporación sólo hay que prestar atención a un solo lado ”

autopistas y el final de ella es precisamente la glorieta que nos ocupa. De 7,30 a 9,00 h. y de 13,00 h. a 14,00 h. se producen atascos. No me atrevo a decir que la glorieta esté saturada en estas horas punta. La glorieta en sí está sumamente desahogada y podría absorber mucho más tráfico. El problema estriba en que la mayor parte de los vehículos permanecen parados frente al “ceda el paso” en cuanto ven acercarse otro vehículo que circula por el interior de la glorieta, aunque éste no ocupe el carril al cual debe incorporarse el primer vehículo. Estamos estudiando la manera de subsanar esta anomalía.

En gráficos aparte se presentan los tráficos aforados en las glorietas números 2, 3, 10 y 11. Los dos primeros corresponden a aforos efectuados durante el corriente mes de octubre y los dos últimos en agosto y octubre de 1986. (Sólo se reproducen 2 y 3).

Peligrosidad

En estos momentos tenemos unos datos muy deficientes acerca de los accidentes acaecidos en esas intersecciones. Con relación a los accidentes acaecidos en 1988, solamente disponemos de datos de cuatro glorietas.

- 3) C-711 Intersección Polígono.
- 8) C-719 Costa d'En Blanes.
- 9) C-719 Palma Nova.
- 10) C-719 Intersección Cala Figuera.

En la número 3 se produjeron seis accidentes, uno de ellos sin víctimas y los cinco restantes con heridos. Todos ellos fueron motivados por no ceder el paso a la entrada.

En la número 8 se produjeron dos accidentes con heridos por los mismos motivos.



En la número 9 se produjo un accidente sin víctimas, por invadir la isleta central.

En la número 10 se produjeron once accidentes, cinco sin víctimas y seis con heridos, pero todos ellos se produjeron fuera de la glorieta.

El número de accidentes es muy bajo y además, lo que a mi juicio es más importante, no revisten grave-





Glorieta donde se aprecia carriles de una y otra dirección.

Es completamente lógico que así sea, ya que la falta de accidentes es consecuencia del hecho de que al efectuar la maniobra de incorporación sólo hay que prestar atención a un solo lado y en el supuesto de que aún así se produzca el accidente, los vehículos involucrados circulan en el mismo sentido, lo que evidentemente disminuye la gravedad.



Intersección de la C-719 con el acceso a la Costa d'En Blanes

“ **N**ormalmente tienden a acortar el trayecto ciñéndose a la isleta central. Esto nos ha inducido a disminuir el número de carriles interiores, ya que un ancho excesivo aumenta la indeterminación. ”

Comentarios sobre su funcionamiento

De la experiencia acumulada en estos años, los principales inconvenientes o deficiencias observadas son los siguientes:

1. Hay una cierta anarquía en la circulación interior pues los vehículos por lo general no circulan siguiendo un carril. Normalmente tienden a acortar el trayecto ciñéndose a la isleta central. Esto nos ha inducido a disminuir el número de carriles interiores, ya que un ancho excesivo aumenta la indeterminación.

2. Muchos usuarios esperan para entrar en la glorieta que no venga ningún vehículo, aunque tengan libre su carril de incorporación. Este defecto que quizás sea subsanable con una adecuada formación de los usuarios, reviste especial gravedad en las horas punta, provocando esta falta de agilidad una disminución importante de la capacidad.

3. En algunas vías, concretamente en rondas de poblaciones menores, un excesivo número de glorietas pueden hacer desagradable la circulación por ellas. La presión popular puede agravar este problema. En cierto modo sucede lo mismo que con los semáforos que se convierten en una "plaga contagiosa".

Dentro del capítulo de sus ventajas se pueden anotar:

1ª Baliza muy bien una intersección, pues vista desde lejos, llegando por una carretera, sitúa un obstáculo en el eje. Las plantaciones, monolitos, estatuas, etc. pueden mejorar este efecto.

2ª Son unas intersecciones que funcionan con una fluidez del tráfico y su capacidad es elevada.

3ª Son muy estéticas, permitiendo el ajardinamiento de un parterre de dimensiones importantes, sin que

existan exigencias de altura de las plantaciones, ya que no afectan a las zonas de visibilidad obligada para la circulación.

4ª Su peligrosidad es muy escasa. Se producen pocos accidentes y por lo general los que se producen no revisten mucha gravedad.

5ª Son un tipo de intersección muy aceptado por la Sociedad.

